

TRAVELLING TRUCK

Patent Number: JP59038176
Publication date: 1984-03-01
Inventor(s): ISHII TOSHIAKI; others: 01
Applicant(s):: MITSUBISHI DENKI KK
Requested Patent: ☐ JP59038176
Application Number: JP19820146509 19820824
Priority Number(s):
IPC Classification: B62D61/00 ; B61B13/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To prevent positional shift of chassis, when changing direction, by providing a drive wheel for travelling in predetermined direction and another drive wheel for travelling in the perpendicular direction.

CONSTITUTION: When changing the travelling direction of a truck 1 from X-axis direction to Y-axis direction, pressurized oil is fed to a lift 7 to operate a piston 6 thus to lower the lift 8 against the force of a pull spring 9. Consequently the second drive wheels 11A, 11B will contact against the floor face 3, but since the lift 7 will continue operation to lift the first drive wheels 2A, 2B from the floor face 3 and stop at the predetermined lowering position. Consequently the second drive wheels 11A, 11B are driven and the truck will travel in the direction of Y-axis. As a result, the truck 1 can change direction accurately by means of the first drive wheels 2A, 2B and second drive wheels 11A, 11B.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

HIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-38176

⑪ Int. Cl.³
B 62 D 61/00
B 61 B 13/00

識別記号

庁内整理番号
6927-3D
6578-3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)3月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 走行台車

⑮ 特 願 昭57-146509
⑯ 出 願 昭57(1982)8月24日
⑰ 発 明 者 石井敏昭
稲沢市菱町1番地三菱電機株式
会社稲沢製作所内

⑱ 発 明 者 市岡洋一
稲沢市菱町1番地三菱電機株式
会社稲沢製作所内
⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号
⑳ 代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

走行台車

2. 特許請求の範囲

車体、この車体に収着され上記車体を床面に支持してこれを所定方向へ走行させる第1駆動輪、上記車体に設けられ昇降可能に配設された昇降台、この昇降台を上昇位置と下降位置に駆動する昇降装置、及び上記昇降台に収着され上記昇降台が上記上昇位置にあるときは上記床面から挙上し上記昇降装置により上記昇降台が上記下降位置に移動すると上記床面に支持されて上記第1駆動輪を上記床面から挙上させると共に、上記車体を上記所定方向と直交する方向へ走行させる第2駆動輪を備えてなる走行台車。

3. 発明の詳細な説明

この発明は走行する台車の改良に関するものである。

近年、荷物を自動的に搬送する等の用途に、自動走行台車（以下台車という）が用いられるよう

になつた。これを第1図及び第2図に示す。

すなわち、台車(1)には、駆動機（図示しない）によつて駆動される前輪(2A)と、これに従動する後輪(2B)が設けられ、床面(3)の上に配設されている。そして、前輪(2A)が駆動されると、台車(1)は所定の経路に沿つて走行するようになつている。

ところで、一般の台車(1)では、前後左右に二次元的に動くことは一般には困難である。直角方向に向きを変えることができたとしても、そのために大きな方向転換用のスペースを必要としたり、車体の中心点が方向転換の前後でずれたりする。位置がずれることは、台車(1)の平面的位置が不明確になることを意味し、自動走行制御上問題がある。特に、第2図の矢印Aに示すように、所定の曲率にて直角に方向転換する場合、前輪(2A)又は後輪(2B)の回転数によつて台車(1)の走行距離を測定するようにしたものでは、X軸方向とY軸方向の走行距離を曲線部分で分離することはできない。したがつて、台車(1)を所定の曲率にて直角に方向転換させることは、台車(1)の位置点を正確に知る

必要のある場合には、種々の不具合が生じる。

この発明は上記不具合を改良するもので、車体を所定方向へ走行させる第1駆動輪と、これと直交する方向へ走行させる第2駆動輪を設けることにより、方向転換に際し車体の位置ずれを生じることなく、かつ転換用に余分なスペースを必要としないようにした走行台車を提供することを目的とする。

以下、第3図～第6図によりこの発明の一実施例を説明する。

図中、(4)は台車(1)の本体を構成する車体、(5)はそれぞれ車体(4)の下面に固設され下座に前輪(2A)及び後輪(2B)(以下第1駆動輪(2A)、(2B)という)が収容された支持具、(6)は車体(4)の後面に設けられ下方へ延在するピストン、(7)はピストン(6)を油圧で昇降させる油圧シリンダからなる昇降装置、(8)は昇降装置(7)に固着された昇降台、(9)は昇降台(8)と車体(4)の間に挿入された引きばね、(10)はそれぞれ昇降台(8)の下面に固設された支持具、(11A)、(11B)はそれぞれ支持具(10)に駆動され駆動輪(11A)

を示し、(11)は第4図に示すように第1駆動輪(2A)、(2B)によつて支持されているとする。このとき、昇降台(8)は引きばね(9)の力によつて上昇位置に引き上げられ、第2駆動輪(11A)、(11B)は床面(3)から浮上されている。これで、第1駆動輪(2A)が駆動されると、台車(1)はX軸方向へ走行する。

次に、この実施例の動作を説明する。

今、台車(1)は第4図に示すように第1駆動輪(2A)、(2B)によつて支持されているとする。このとき、昇降台(8)は引きばね(9)の力によつて上昇位置に引き上げられ、第2駆動輪(11A)、(11B)は床面(3)から浮上されている。これで、第1駆動輪(2A)が駆動されると、台車(1)はX軸方向へ走行する。

次に、台車(1)の走行方向をX軸方向からY軸方向へ転換する場合は、昇降装置(7)に圧油が供給され、ピストン(6)は動作し、昇降台(8)を引きばね(9)の力に抗して下降させる。これで、第2駆動輪(11A)、(11B)は、やがて床面(3)に接触するが、昇降装置(7)の動作は継続するので、今度は第1駆動輪(2A)、(2B)が床面(3)から浮上され、昇降台(8)が所定の下降位置まで来ると昇降装置(7)の動作は停止する。この状態を第6図に示す。これで、第2駆動輪(11A)が駆動されると、台車(1)はY軸方向(左方又は右方)へ走行する。

このようにして、台車(1)は第1駆動輪(2A)、(2B)又は第2駆動輪(11A)、(11B)により、正確に方向転換が可能になる。

なお、実施例ではX軸方向走行用を第1駆動輪(2A)、(2B)、Y軸方向走行用を第2駆動輪(11A)、(11B)としたが、これを逆にしてもよいことは言うまでもない。

また、昇降装置(7)は油圧シリンダに限らず、電動であってもよい。

以上説明したとおりこの発明は、車体を所定方向へ走行させる第1駆動輪を車体に、第2駆動輪を昇降台に設け、昇降台が上昇位置にあるときは第2駆動輪を床面から浮上させ、昇降台が下降位置に移動すると、第2駆動輪が床面に支持されて第1駆動輪を床面から浮上させ、第2駆動輪によつて所定方向と直交する方向へ車体を走行させるようにしたものである。

これにより、方向転換に際し車体の位置ずれを生じないようにすることができると共に、方向転換用の余分なスペースをなくすることができる。

4. 図面の簡単な説明

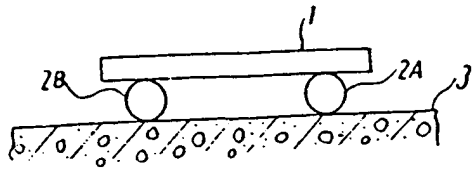
第1図は従来の走行台車を示す一部断面側面図、第2図は第1図の平面図、第3図はこの発明による走行台車の一実施例を示す平面図、第4図は第3図の側面図、第5図は第4図の右側面図、第6図は第4図の昇降装置動作時を示す図である。

(1)…台車、(2A)、(2B)…第1駆動輪、(3)…床面、(4)…車体、(5)…昇降装置、(6)…ピストン、(7)…油圧シリンダ、(8)…昇降台、(9)…引きばね、(11A)、(11B)…第2駆動輪

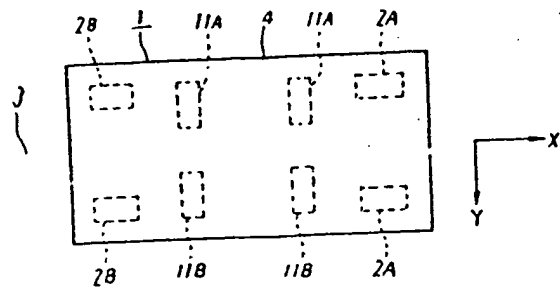
なお、図中同一部分は同一符号により示す。

代理人 島 野 廣 一(外1名)

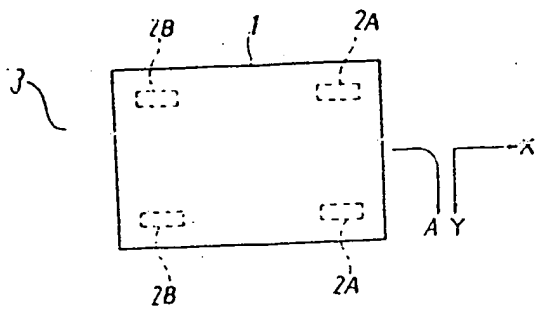
第 1 図



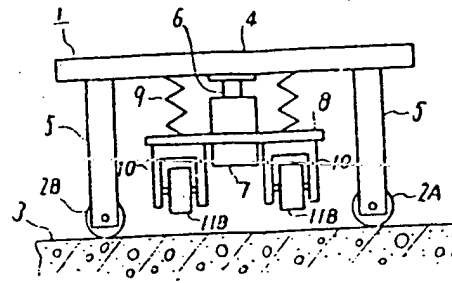
第 3 図



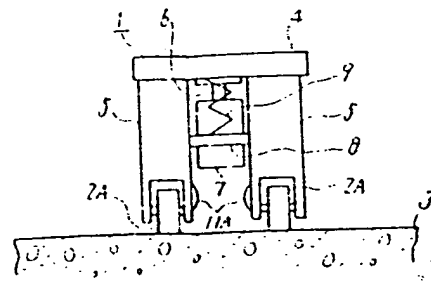
第 2 図



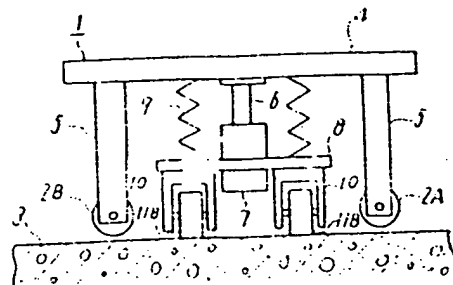
第 4 図



第 5 図



第 6 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)